



Heizungsregler

Dino 1

Dino 2

Bedienungs- und
Installationsanleitung



Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Sicherheitshinweise

Netzanschlussvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften.

Ihre Heizungsregelung darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

 Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben.

Gewährleistungsbedingungen

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Reglers besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

Wichtige Textstellen

 Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufezeichen markiert

 Mit dem Achtungzeichen wird in dieser Anleitung auf Gefahren hingewiesen

 In der Bedienungsanleitung ist die Maximalversion des Reglers beschrieben. Somit sind nicht alle Ausführungen für Ihr Gerät relevant.

Hinweise zur Installation und zur Inbetriebnahme sowie einen Anschlussplan finden Sie in der Kurzanleitung zu Ihrem Regler.

Konformitätserklärung



Dieses Gerät entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Normen

Sicherheitshinweise	Seite 3
Inhaltsangabe	Seite 4
Beschreibung	Seite 5
Allgemeine Funktionsbeschreibung	Seite 6
Grundlagen	Seite 12
Betriebszustände	Seite 15
Bedienung	Seite 16
- Uhr stellen	Seite 16
- Statusanzeigen	Seite 16
- Handbedienung	Seite 18
- Schaltprogramm	Seite 20
- Konfiguration	Seite 24
- Heizkurve (Beispiele)	Seite 36
Schnittstellen	Seite 37
Montage	Seite 38
Anschlusspläne	Seite 40
Technischer Anhang	Seite 41
- Fühlerwerte	Seite 41
- Störungen	Seite 41
- Technische Daten	Seite 42
- Motorelektroniken	Seite 43
Stichwortverzeichnis	Seite 45

Beschreibung

Varianten

Das Heizungsreglerprogramm Dino ist auf Grund der modularen Hard- und Softwarestruktur für eine Vielzahl von Anwendungen im Heizungsbereich einsetzbar. Programmoptionen wie Ein-, Ausschaltoptimierung, die Außentemperaturmittlung, das Funktionsheizen, der Einfluss der Rücklauftemperatur und die Pumpenschnittstelle die zur Energieeinsparung und zur optimalen Anlagenbenutzung hilfreich sein können, sind bereits integriert.

Die Grundgeräte unterscheiden sich durch die Anzahl der Ausgangsrelais. Vorkonfigurierte Heizungsanwendungen sind über DIL-Schalter anwählbar. Auf der vierzeiligen, hintergrundbeleuchteten Klartextanzeige und der mehrfarbigen Betriebsanzeige (LED) werden dem Nutzer alle wichtigen Informationen dargestellt. Mit einem zentralen Dreh-Tastschalter sind direkte Sollwertänderungen wie bei einem analogen Gerät möglich. In der Kombination mit den Funktionstasten Set und ESC sind alle Menübereiche anwähl- und die vorgegebenen Regelparameter veränderbar.

Der Heizungsregler Dino steht in zwei verschiedenen Grundausführungen zur Auswahl.

Dino 1

Der Dino 1 ist mit 3 Relais ausgestattet und kann für die nachfolgenden Regelungsarten verwendet werden:

Dino 1 ZP

Kesselsteuerung mit bedarfsabhängiger Pumpenansteuerung

Dino 1 ZPW

Kesselsteuerung mit bedarfsabhängiger Pumpenansteuerung und zusätzlicher Warmwasserbereitung

Dino 1 MP

Mischersteuerung über ein Stellglied, mit bedarfsabhängiger Pumpenansteuerung

Dino 2

Der Dino 2 ist mit 6 Relais ausgestattet und kann für die nachfolgenden Regelungsarten verwendet werden:

Dino 2 ZMP

Kesselsteuerung mit bedarfsabhängiger Pumpenansteuerung und zusätzlicher Mischersteuerung über ein Stellglied.

Dino 2 ZMPW

Kesselsteuerung mit bedarfsabhängiger Pumpenansteuerung, Mischersteuerung über ein Stellglied und zusätzliche Warmwasserbereitung

Dino 2 MMP

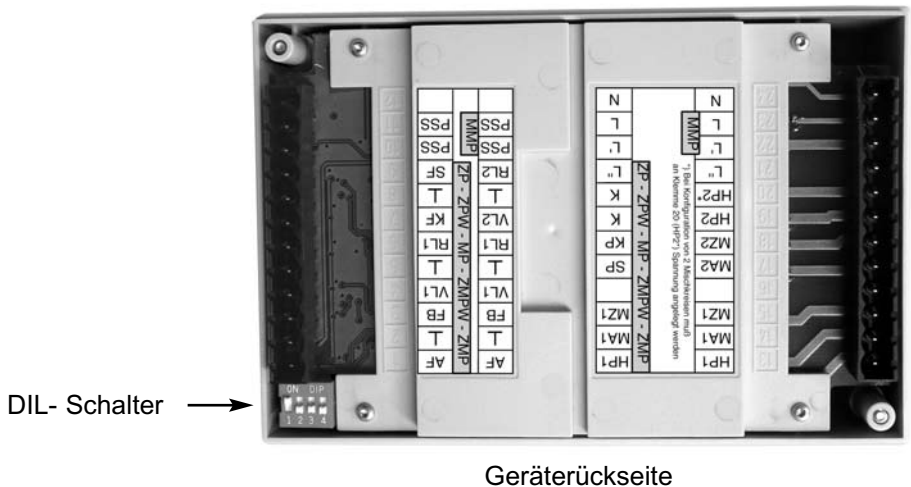
2 fach Mischersteuerung über Stellglieder, mit bedarfsabhängiger Pumpenansteuerung

Aktivierung der Regelprogramme

Um für den jeweiligen Regler das benötigte Reglerprogramm zu aktivieren, ist auf der Unterseite des Regleroberteils ein Schalterblock mit 4 Schiebeschaltern (DIL-Schalter) untergebracht.

! Die Änderung der Schalterstellung darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Bei der Wiedereinschaltung übernehmen der Dino 1, Dino 2 das neue Reglerprogramm. Ein automatischer Reset setzt die Werte der Regelung auf die Werkseinstellung zurück.

Der nachfolgenden Übersicht können Sie die notwendige DIL- Schalterstellung für Ihr gewünschtes Reglerprogramm entnehmen.



Einstellungen Dino 1



ZP

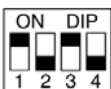


ZPW

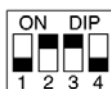


MP

Einstellungen Dino 2



ZMP



ZMPW



MMP

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung / Mischersteuerung

In Abhängigkeit von der Außentemperatur, den weiteren Temperaturfühlern und der eingestellten Heizkennlinie wird die erforderliche Soll-Vorlauftemperatur ermittelt. Bei einem Unterschied zwischen der gemessenen Vorlauftemperatur und dem ermittelten Sollwert wird der Mischerantrieb unter Berücksichtigung der Einstellungen angesteuert (3 Punkt-Verhalten).

Mischer- und Pumpenblockierschutz

Um eine Beschädigung des Mixers und der Pumpe durch Ablagerungen von Schwebstoffen in den Rohrleitungen nach längerem Stillstand, z.B. im Sommer, zu vermeiden, wird 1 mal pro Tag der Mischer für 30 sek. mit dem Signal „Mischer AUF“ und anschließend für 30 Sek. mit dem Signal „Mischer ZU“ angesteuert. Anschließend wird ebenfalls die Heizungspumpe für 60 Sek. eingeschaltet.

Brauchwasservorrangschaltung

Im Auslieferungszustand ist die Brauchwasservorrangschaltung (nur Dino 1 ZPW und Dino 2 ZMPW) im Konfiguration-Menü des Dino aktiviert.

Daraus ergibt sich folgender Ablauf der Brauchwasservorrangschaltung:

Die Brauchwasseraufbereitung wird vorrangig behandelt, d.h., die Regelfunktionen wie Mischer- und Umwälzpumpenansteuerung werden erst nach Abschluss der Brauchwasseraufbereitung wieder in Kraft gesetzt. Unterschreitet die am Speicherfühler gemessene Temperatur den eingestellten Brauchwasser-Sollwert, wird die Heizungspumpe ausgeschaltet und der Mischerausgang mit dem Signal ZU angesteuert, der Kessel und auch die Speicherladepumpe werden eingeschaltet. Liegt die Kesseltemperatur unter der Speichertemperatur, wird zunächst nur der Kessel eingeschaltet und erst wenn die Kesseltemperatur höher ist als die Speichertemperatur, wird auch die Speicherladepumpe eingeschaltet. Ist dann der Sollwert der Speichertemperatur erreicht, wird der Kessel wieder ausgeschaltet, die Speicherladepumpe bleibt für eine Nachlaufzeit von 5 Minuten weiter eingeschaltet, um die noch vorhandene Wärme abzuführen. Danach wird wieder der normale Regelbetrieb durchgeführt.

Brauchwasserparallelbetrieb

Im sogenannten Brauchwasserparallelbetrieb werden alle Regelfunktion wie z.B. auch die Mischersteuerung fortgesetzt und zusätzlich die Brauchwasseraufbereitung gestartet. Soll ein Parallelbetrieb erfolgen, muss der entsprechende Menüpunkt deaktiviert, d.h. ausgeschaltet werden.

Legionellenautomatik

Ist die Legionellenautomatik eingeschaltet, wird der Brauchwasserspeicher jede Nacht um 03:00 Uhr auf die Temperatur von 70°C aufgeheizt, diese Temperatur mindestens 3 Minuten gehalten und dann der normale Betrieb wieder aufgenommen.

Programmierbarer Legionellenschutz

Neben der Legionellenautomatik kann auch ein individueller Legionellenschutz programmiert werden, indem in einem Wochenschaltprogramm zu festgelegten Zeiten der Legionellenbetrieb (☐) eingeschaltet wird. Die Dauer dieses Betriebszustandes muss dann auch die Aufheizdauer bis zur Legionellentemperatur berücksichtigen.

Anfahrentlastung

Bei den Regelprogrammen Dino 1 ZP, Dino 1 ZPW, Dino 2 ZMPW und Dino 2 ZMP, die eine Kesselsteuerung beinhalten, kann im Konfigurations-Menü des Kessels eine sogenannte Anfahrgrenze eingestellt werden. Wird ein erhöhter Wärmebedarf für die Mischersteuerung erkannt (z.B. zu Beginn des Nennbetriebes) bleibt zunächst der Mischer geschlossen und die Heizungspumpe ausgeschaltet. Da nun vom Kessel keine Wärme abgegeben wird, kann eine Erwärmung „ohne Last“ erfolgen, daher nennt man diesen Vorgang auch „Anfahrentlastung“. Erst wenn der Kessel ausreichend Wärme für den Mischerheizkreis zur Verfügung stellen kann (dies ist beim Erreichen der eingestellten Anfahrgrenze der Fall), werden die Mischersteuerung und die Umwälzpumpen in Betrieb gesetzt.

Fühlerüberwachung

Alle angeschlossenen Temperaturfühler werden vom Regler ständig überwacht. Ein Fühlerfehler wird erkannt, wenn der am Außenfühler gemessene Wert den Bereich von -30 bis $+80^{\circ}\text{C}$ und der Vorlauf-, Kessel- oder Brauchwasserspeicherfühler den Bereich von 0 bis 110°C verlässt.

Eine Unterbrechung oder ein Kurzschluss der Anschlussleitung werden damit ebenfalls erkannt und entsprechend im LC-Display (siehe Symbolübersicht) wie auch durch die rot blinkende Betriebsanzeige angezeigt. In der Folge wird der Mischer zugefahren, die Heizungspumpe und ggf. die Speicherladepumpe ausgeschaltet.

Wird bei den Zusatzfühlern (Raum- oder Rücklauftemperatur) ein Fehler erkannt, so wird lediglich die jeweilige Zusatzfunktion abgeschaltet (siehe Zusatzfühlererkennung).

Zusatzfühlererkennung

Beim Einschalten des Reglers werden die Eingänge der zusätzlichen Temperaturfühler (Raum- und Rücklauftemperatur) abgefragt. Ist kein Zusatzfühler angeschlossen oder ist die Zuleitung unterbrochen, sind die damit verbundenen Funktionen nicht aktiviert. In der Statusanzeige wird dieser Zustand mit einem „“ dargestellt. Werden die Fühler später angeschlossen, erkennt das System dies automatisch und zeigt den jeweiligen Temperaturwert in der Statusanzeige an. Einmal erkannte Fühler sind in die Fühlerüberwachung integriert.

Frostschutz

Die Frostschutzschaltung verhindert durch automatisches Einschalten des Heizbetriebes das Einfrieren der Heizungsanlage (Einschalttemperatur einstellbar von -3°C bis $+5^{\circ}\text{C}$). Sinkt die Außentemperatur unter den eingestellten Wert oder die Raumtemperatur unter 5°C , wird die Heizungspumpe eingeschaltet. Sinkt die Vor- oder Rücklauftemperatur unter 7°C , wird zusätzlich der Mischer aufgefahren. Erst wenn die eingestellte „Vorlauftemperatur bei Heizbeginn“ (Werkseinstellung 20°C) wieder erreicht ist, wird der Mischer wieder geschlossen und die Heizungspumpe ausgeschaltet.

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Außentemperatur- Mittelung (ATm)

Der Heizungsregler Dino verfügt über eine Aussentemperaturmittlung. Diese Funktion kann bei Bedarf angewählt werden. Bei aktivierter AT-Mittelung wird die Außentemperatur stündlich aufgezeichnet. Aus den Temperaturwerten wird rechnerisch die „mittlere Außentemperatur“ ermittelt und zur Bestimmung des Vorlauf-Sollwertes benutzt. Die AT-Mittelung bietet den Vorteil, dass kurzfristige Temperaturschwankungen nicht direkt, sondern gedämpft auf das Regelverhalten Einfluss nehmen. Gerade bei gut gedämmten Gebäuden führt eine Momenterfassung der Außentemperatur, insbesondere bei trägeren Heizsystemen, oft zu Komforteinbußen. Zur Kompensierung unterschiedlicher Gebäudecharakteristiken oder eines ungünstig montierten Außenfühlers ist ein Einstellwert veränderbar. Je höher der Wert eingestellt wird, umso stärker wirkt sich die Mittelung aus.

Rücklauftemperatureinfluss (VL/RL- Differenz)

Ist ein Rücklauftemperaturfühler angeschlossen, erkennt der Regler im ständigen Vergleich mit der Vorlauftemperatur sehr schnell aufgrund des eingestellten Soll-Differenzwertes (Menü Parameter VL/RL-Diff.) eine Änderung des Wärmebedarfs viel früher als z.B. ein Raumtemperaturfühler das Ergebnis einer zu niedrigen oder zu hohen Temperatur signalisieren würde. Die Rücklauftemperaturerfassung führt zu einer schnelleren Reaktion des Heizsystems, spart Heizkosten und erhöht den Komfort.

Wird die eingestellte Temperaturdifferenz unterschritten, wird die witterungsgeführte Heizkennlinie abgesenkt. Die Gründe für eine zu kleine Temperaturdifferenz können sein: Abschaltung mehrerer Heizkreise, ausreichend aufgeheizter Estrich bei Fußbodenheizung oder Aufheizung durch Fremdwärme etc....

Vergrößert sich die Temperaturdifferenz, ist das ein Zeichen für einen erhöhten Wärmebedarf und die Heizkennlinie wird angehoben. Insbesondere beim Wechsel vom reduzierten- auf den Nennbetrieb oder bei der Verstellung der Sollwerte wird mit dieser Funktion auch eine Schnellaufheizung erreicht. Die Differenz ist zwischen 0 (Funktion ausgeschaltet) und 50% einstellbar (Menü Parameter VL/RL-Diff.) und an die jeweilige Heizungsanlage anzupassen. Die Einstellung sollte nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Einfluss der Fernbedienung (Raumtemperaturerfassung und -sollwerteinsteller)

Ist eine Fernbedienung FBD angeschlossen, wird die aktuelle Raumtemperatur erfasst. Am Einsteller ist vom Betreiber der gewünschte Raumtemperatursollwert für den „Nennbetrieb“ (Tag) einstellbar. Bei der Betriebsart „Reduzierter Betrieb“ (Nacht) wird der eingestellte Sollwert automatisch um 2 K abgesenkt. Während der Betriebsarten „Stütz- und Maximalbetrieb“ ist der Raumeinfluss, mit Ausnahme der Frostschutzfunktion, nicht aktiv.

In Abhängigkeit von der gemessenen Soll- Istwertabweichung wird die Heizkurve des Reglers angehoben bzw. abgesenkt. Dieser Einfluss auf die Heizkurve ist einstellbar (s. Menüpunkt Heizkennlinie).

Eine mögliche Differenz zwischen dem eingestellten Sollwert und der tatsächlichen Raumtemperatur kann als Raumt.Diff. ... in K im Reglermenü abgelesen werden. Bei den Reglerversionen Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW und Dino2 MMP kann für den zweiten Regelkreis eine zusätzliche Fernbedienung angeschlossen werden.

Anheizprogramm (für Fußbodenheizung)

Neu erstellte beheizte Fußboden- oder Wandkonstruktionen müssen nach entspr. „Liegezeit“ stufenweise aufgeheizt (Anheizprogramm, auch Funktionsheizen genannt) werden. Hierzu kann das automatische Anheizprogramm verwendet werden. Gestartet wird das Anheizprogramm im Menü Mischerkreis / Parameter und zunächst für 72 Stunden der Sollwert der Vorlauftemperatur auf 25°C festgelegt.

In den folgenden 96 Stunden wird die im Menüpunkt „VL-Maxtemperatur“ programmierte Temperatur als Sollwert festgelegt. Nach einem Spannungsausfall während des automatischen Anheizvorganges wird beim Wiedereinschalten der Spannung das Programm fortgesetzt.

Hinweis: Das Anheizprogramm kann nur im Modulzustand „Bereitschaft“ aktiviert werden. Nach Ablauf der Anheizzeit erfolgt keine automatische Umschaltung. Die Umschaltung auf die normalen Betriebsarten muss nach Ablauf der Zeit durch den Bediener erfolgen. Während dieser Bereitschaftszeit ist die Frostschutzfunktion aktiviert.

Achtung: das Anheizprogramm ersetzt nicht das Belegreifheizen und die Messung des Estrich-Feuchtegehalts.

Ein- und Ausschaltoptimierung (wahlweise Zuschaltung der Selbstadaption)

Die Optimierung beeinflusst das Ein- und Ausschaltverhalten. Voraussetzung ist das Vorhandensein einer Wohnungsstation im sogenannten Referenzraum (z.B. im Wohnzimmer). Im Gegensatz zu einer normalen Nachtabenkung geben die Schaltunkte der Schaltprogramme die Zeitpunkte an, bei denen die jeweilige Vorgabe-Raumtemperatur erreicht sein soll (Einschaltoptimierung) bzw. zu dem die jeweilige Vorgabe-Raumtemperatur um einen Wert von 0,5K unterschritten sein darf (Ausschaltoptimierung). Während der Aufheizung (Einschaltoptimierung) wird der Vorlauf-Sollwert auf den Wert der Vorlauf-Maximaltemperatur geregelt, bei der Ausschaltoptimierung wird der Stützbetrieb aktiv (keine Heizleistung).

Über das Menü Konfiguration / Mischerkreis / Parameter kann die Schaltoptimierung aus (), ein () oder auf Adaption () geschaltet werden.

Zur Inbetriebnahme ist neben dieser grundsätzlichen Optimierungsauswahl der Parameter „Gebäude-Konstante“ für das Aufheizverhalten der Gesamtanlage einzustellen. Dieser berücksichtigt die Leistung der Heizungsanlage, die Wärmeübertragungseinrichtung und die möglichen Verluste während der Aufheizung.

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Anhaltswerte für die Gebäude-Konstante:

- leichte Bauweise, geringe Dämmung: 50
- schwere Bauweise, geringere Dämmung oder leichtere Bauweise, gute Dämmung: 100 (Werkseinstellg.)
- schwere Bauweise, gute Dämmung: 150

Wurde die Optimierungsfunktion ausgeschaltet () erfolgt die Umschaltung der Betriebsarten fest nach den eingestellten Schaltprogrammen.

! Hinweis: Wirkung ist wie bei einer normalen Nachtabenkung, die Schaltzeiten müssen entsprechend angepasst werden.

Ist die Optimierungsfunktion eingeschaltet () erfolgt die automatische Betriebsartenwahl in Abhängigkeit zu der aktuellen Temperaturdifferenz von Raumtemperatur / Raumsollwerttemperatur derart, dass unter Berücksichtigung der thermischen Gebäudegegebenheiten und der Außentemperatur die Sollwerte zu den gewünschten Schaltzeiten erreicht sind bzw. nicht unterschritten werden.

Hinweis: Sollte durch die Schalloptimierung die Zieltemperatur immer zu früh erreicht werden, muss der oben gewählte Parameter schrittweise verkleinert werden. Wird zum gewünschten Zeitpunkt die Zieltemperatur nie erreicht, muss der Parameter vergrößert werden.

Selbstadaption

Wird die Schalloptimierung im Menü auf „“ eingestellt, so ist die Optimierung eingeschaltet und der gewählte Zeitwert für das Aufheizverhalten wird durch die Software automatisch korrigiert.

Die Adaption erfolgt aus physikalischen Gründen nur während der Aufheizphasen und benötigt je nach Anfangswert ca. 10 Tage. Der aktuell adaptierte Wert kann unter dem Menüpunkt (Gebäude-Konstante) abgelesen werden.

Nach dieser „Lernphase“ kann die Selbstadaption bei Anlagen mit konstanten Verhältnissen deaktiviert werden. Störende Einflüsse auf den Referenzfühler wirken damit nicht mehr auf das „erlernte“ Aufheizverhalten. Bei anderen Gegebenheiten (z.B. Änderung der Vorlauftemperatur wie z. B. bei Fernwärme-Kreisen) sollte die Adaption aktiviert bleiben.

Mischerlaufzeit / - ansteuerung

Zur richtigen Anpassung des Dino an den verwendeten Mischermotor kann die Mischerlaufzeit eingestellt werden. Der Heizungsregler Dino überwacht rechnerisch das Erreichen der beiden Endlagen „Auf und Zu“ und unterdrückt nach einem Sicherheitszeitraum (4x Mischerlaufzeit) weitere unnötige Ausgangssignale.

Die Funktionen des Heizungsreglers Dino sind in verschiedene Module wie z.B. "Heizkreis 1, Kessel + Brenner, Brauchwasser, Schaltprogramme" unterteilt. Je nach Aktivierung des Reglerprogramms (siehe Anleitung Seite 5) werden diese Module ein- oder ausgeschaltet. Zur Anpassung der gewünschten Funktionen an die Heizungsanlage besitzt jedes Modul die notwendigen Menüpunkte. Eine Übersicht der Menüstruktur zu Ihrem ausgewählten Regelprogramm entnehmen Sie bitte der Kurzanleitung.

Die Darstellung der Einstellwerte erfolgt beim Optimiser über eine LC-Anzeige.

Die vierzeilige Klartextanzeige dient zur Darstellung aller Informationen und zum Aufruf aller Menübereiche und -punkte. Alle dargestellten Werte werden ständig aktualisiert. Mit der Anwahl einer Funktion wird die Hintergrundbeleuchtung automatisch eingeschaltet. Erfolgt keine weitere Bedienung, schaltet die Anzeige automatisch nach Ablauf von ca. 4 Minuten auf die Standardanzeige zurück und die Beleuchtung erlischt.

Standardanzeige

Als Beispiel ist die Standardanzeige eines Dino mit Brauchwasserregelung abgebildet

In Zeile 1: wird der aktuelle Wochentag, das Datum und die Uhrzeit angezeigt.

In Zeile 2: wird die ggf. vorhandene Verschiebung des „Temperatur-Niveaus“ angezeigt; hier „+0“ = keine Verschiebung.

In Zeile 3: wird angezeigt, dass die Brauchwasser-aufbereitung aktiv ist.

In Zeile 4: wird die aktuelle Außentemperatur angezeigt.

Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Bedienelemente

LED-Betriebsanzeige

Service-Schnittstelle



Select-Dreh-Schalter

Bedientasten

Grundlagen

Bedienhinweise

Die folgenden 5 grundsätzlichen Schritte sind für alle Menüaufrufe gültig.

Schritt 1: Zum Wechseln von der Standardanzeige in die Menüebene 2 1x Select-Dreh-Tastschalter drücken

```
Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv.  » + 0
Brauchw.  aktiv
Aussen-T.  + 2,5t
```



Schritt 2: Den gewünschten Menüpunkt durch Drehen des Select-Dreh-Tastschalter anwählen (Cursor -> - vor den Menüpunkt)

```
>Sa 01. Jan 12:20
  Statusanzeigen
  Manbedienung
  ~SchaltProgram 1
```



Schritt 3: Durch Drücken des Select-Dreh-Tastschalters den gewünschten Menüpunkt zur Änderung auswählen (Cursor vor dem Menüpunkt wechselt auf ->-, der ausgewählte Wert blinkt)

```
^Manbedienung9
>SchaltProgram 1
  Abgastest    0
  ~Konfiguration
```



Schritt 4: Durch Drehen des Select-Dreh-Tastschalters die angezeigte Einstellung ändern (Cursor vor dem Menüpunkt wechselt auf #-)

```
^Manbedienung9
>SchaltProgram 1
  Abgastest    0
  ~Konfiguration
```



Schritt 5: Durch Drücken der -Set-Taste die geänderte Einstellung speichern oder durch Drücken der -Esc-Taste den Menüpunkt unverändert zu verlassen

```
^Manbedienung9
#SchaltProgram 2
  Abgastest    0
  ~Konfiguration
```



Rücksprung:

Zum Wechseln von einer beliebigen Menüebene in die Standardanzeige:

- ohne Änderungen des aktuellen Menüpunktes die Taste „Esc“ ggf. mehrmals betätigen.
- nach dem Abspeichern (Set) des geänderten Wertes die Taste „Esc“ ggf. mehrmals betätigen.
- Ein Rücksprung von Menüebene zu Menüebene erfolgt unter Anwahl des Menüpunktes -zurück-.

Einfache Temperaturerhöhung bzw. -absenkung

Ohne Menüanwahl kann mit dem Select-Dreh-Tastschalter die Heizkennlinie um $\pm 25\%$ im Niveau geändert werden. Bei Drehung nach rechts wird in der zweiten Zeile des Displays der Standardwert „+0“ in Richtung +5, bei Drehung nach links bis -5 verändert. Jeder Einzelwert entspricht 5% Erhöhung bzw. Reduzierung der Kennlinie. Das wirkt sich natürlich auf die Raumtemperatur entsprechend aus.

```
Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t
```

Select
- ↙

```
Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » - 5
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t
```

Select
↘ +

```
Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » + 5
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t
```

Betriebszustände (am Beispiel eines Heizkreises)

Stützbetrieb (Aus)

Für Zeiträume in denen keine Heizfunktion gewünscht bzw. benötigt wird, z.B. im Urlaub oder bei entsprechender Absenkung, sorgt der Betriebszustand „Stützbetrieb“ dafür, dass der Mischer geschlossen und die Heizungspumpe ausgeschaltet wird. Die Frostschutzfunktion und der Mischer- und Pumpenblockierschutz bleiben aktiv.

Anzeige-Symbol	allgemeine Bedeutung	Heizkreis	Kessel	Brauchwasser
	Bereitschaft	Stützbetrieb	inaktiv	inaktiv

Reduzierter Betrieb (Nacht)

Im Betriebszustand „Reduzierter Betrieb“ (Nacht) werden die Soll-Vorlauftemperatur und die Soll-Raumtemperatur abgesenkt. Es erfolgt eine Parallelverschiebung der Heizkennlinie. Im Menüpunkt „Niv.red.B.“ (Niveau reduzierter Betrieb) ist der prozentuale Wert einstellbar. Die Heizungspumpe wird in Abhängigkeit vom Wärmebedarf ein- bzw. ausgeschaltet.

Anzeige-Symbol	allgemeine Bedeutung	Heizkreis	Kessel	Brauchwasser
	Minimalbetrieb	reduzierter Betrieb	inaktiv	inaktiv

Nennbetrieb (Tag)

Im Betriebszustand „Nennbetrieb“ (Tag) wird die Vorlauftemperatur gemäß der aktuellen Außentemperatur, der eingestellten Heizkennlinie und unter Berücksichtigung aller weiteren angeschlossenen Temperaturfühler (Raum / Rücklauf) geregelt. Die Heizungspumpe wird in Abhängigkeit vom Wärmebedarf ein- bzw. ausgeschaltet.

Anzeige-Symbol	allgemeine Bedeutung	Heizkreis	Kessel	Brauchwasser
	Normalbetrieb	Nennbetrieb	Heizbetrieb mit Mindesttemperatur	Normalbetrieb

Maximalbetrieb (Festwertregelung)

Im Maximalbetrieb wird der Vorlaufsollwert auf den programmierten Wert „VL-Maxtemperatur“ (Vorlauf-Maximaltemperatur) angehoben und die Pumpe eingeschaltet.

Anzeige-Symbol	allgemeine Bedeutung	Heizkreis	Kessel	Brauchwasser
	Maximalbetrieb	Maximalbetrieb	Maximalbetrieb	Normalbetrieb

Automatik

Anzeige-Symbol	allgemeine Bedeutung	Heizkreis	Kessel	Brauchwasser
	Automatik	Auswahl einer der obigen Betriebszustände per Schaltprogramm		

Uhr stellen (Menüebene 3.1)

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

2 x 

Uhr stellen
>Wochentag Mo
Tag 03
Monat Jan

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Wochentag --	Einstellung des aktuellen Wochentages	Mo bis So	--
Tag --	Einstellung des aktuellen Tages	1. bis 31.	--
Monat --	Einstellung des aktuellen Monats	Jan. bis Dez.	--
Jahr --	Einstellung des aktuellen Jahres; erscheint nicht in der Standard-Menüzeile, ist jedoch wichtig für die korrekte Ermittlung der automatischen Umschaltung Winter- / Sommerzeit.	--00 bis --99	--
Stunde --	Einstellung der aktuellen Stunde	00 bis 23	--
Minute --	Einstellung der aktuellen Minute	00 bis 59	--
Wi / So-Zeit / Aus	Einstellung der Winter- oder Sommerzeit. Die Wechsel erfolgen automatisch.Wird die automatische Umschaltung nicht gewünscht, Funktion „Aus“ wählen.	Wi / So / Aus	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 1		--

Statusanzeigen (Menüebene 3.2)

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t



>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select 

Sa 01.Jan 12:20
>Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
AT ..°C ATm ..°C	Anzeige der aktuellen Außentemperatur und der errechneten mittleren Außentemperatur	--	--
Kessel+Brenner	Aufruf des Untermenüs 4.1 Kessel + Brenner (nur Dino1 ZP und ZPW, Dino2 ZMP und ZMPW)	--	--
Heizkreis --	Aufruf des Untermenüs Heizkreis mit der Möglichkeit unterschiedliche Heizkreise (ggf. Heizkreisnr. ändern oder angezeigten Heizkreis auswählen) in der Menüebene 4.2 aufzurufen.	1, 2	1
Brauchwasser	Aufruf des Untermenüs Brauchwasser in der Menüebene 4.3 (nur Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW)	--	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 2	--	--

Statusanzeige Kessel + Brenner (Menüebene 4.1)

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

Sa 01.Jan 12:20
>Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

Statusanzeigen
>AT- 8t ATm- 8t
Kessel+Brenner
√Heizkreis 1

Select

Statusanzeigen
AT- 8t ATm- 8t
>Kessel+Brenner
√Heizkreis 1

Select

Anzeige	Beschreibung	Anzeige
Zustand K+B	Zustand des Kessel + Brenners; Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Heizbetrieb	Nur Anzeige
Brenner --	Aktueller Zustand des Brennersignals	□, □
VL I --°C S --°C	Anzeige des aktuellen Kessel-Istwertes (I); Kessel-Sollwertes (S)	Nur Anzeige
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3	--

Statusanzeige Heizkreis (Menüebene 4.2)

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

Sa 01.Jan 12:20
>Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

Statusanzeigen
>AT- 8t ATm- 8t
Kessel+Brenner
√Heizkreis 1

Select

^AT- 8t ATm- 8t
Kessel+Brenner
>Heizkreis 1
√Brauchwasser

Select

Select

Heizkreis
1 oder 2

Select

Anzeige	Beschreibung	Anzeige
Zustand Heizkreis	Zustand Heizkreis; Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Nennbetrieb	Nur Anzeige
Mischer	Aktueller Zustand des Mischersignals	Nur Anzeige
Heizungspumpe	Aktueller Zustand des Heizungspumpensignals	Nur Anzeige
VL I --°C S --°C	Anzeige des aktuellen. Vorlauftemperatur-Istwertes (I); Vorlauftemperatur-Sollwertes (S)	Nur Anzeige
RL I -- °C	Anzeige des akt. Rücklauftemperatur-Istwertes (I)	Nur Anzeige
Raum-Diff. K	Aktuelle Diff. Raum-Isttemp. zu Raum-Sollwert	Nur Anzeige
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3	

Statusanzeige Brauchwasser (Menüebene 4.3)

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select
↓

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung9
√SchaltProgram 1

Select
↙

Sa 01.Jan 12:20
>Statusanzeigen
Handbedienung9
√SchaltProgram 1

Select
↓

Statusanzeigen
>AT- 8t ATM- 8t
Kessel+Brenner
√Heizkreis 1

Select
↙

^Kessel+Brenner
Heizkreis 1
>Brauchwasser
√zurück

Select
↓

Anzeige	Beschreibung	Anzeige
Zustand Brauchwasserspeicher	Zustand Brauchwasser;Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Nennbetrieb	Nur Anzeige
Pumpe --	Aktueller Zustand des Speicherpumpensignals	□, □
SP I --°C S --°C	Anzeige des akt. Speichertemperatur-Istwertes (I); Speichertemperatur-Sollwertes (S)	Nur Anzeige
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3	--

Handbedienung (Menüebene 3.3)

Menübereich zur Einstellung der unterschiedlichen Handbedienmöglichkeiten der nachfolgenden Bereiche:

- **Kessel + Brenner** (siehe Menü 4.4; gültig für die Regelprogramme Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)
Einstellmöglichkeit des Modulzustandes und der Betriebswahl
- **Heizkreis n** (siehe Menü 4.5)
Einstellmöglichkeit des Modulzustandes, der Betriebswahl und der Niveaushöhenverstellung
- **Brauchwasserspeicher** (siehe Menü4.6; gültig für die Regelprogramme Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW)
Einstellmöglichkeit des Modulzustandes und der Betriebswahl

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select
↓

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung9
√SchaltProgram 1

Select
↙

Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
>Handbedienung9
√SchaltProgram 1

Select
↓

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Kessel + Brenner	Aufruf des Untermenüs Kessel + Brenner in der Menüebene 4.4 (Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)	--	--
Heizkreis 1	Aufruf des Untermenüs Heizkreis mit der Möglichkeit, unterschiedliche Heizkreise in der Menüebene 4.5 aufzurufen.	1, 2	1
Brauchwasser	Aufruf des Untermenüs Brauchwasser in der Menüebene 4.6 (Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW)	--	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 2	--	--

Handbedienung Kessel + Brenner (Menüebene 4.4)

Sa 01. Jan 12:20
 Temp.Niv. » + 0
 Brauchw. aktiv
 Außen-T. + 2,5t



>Sa 01. Jan 12:20
 Statusanzeigen
 Handbedienung
 √SchaltProgram 1



Sa 01. Jan 12:20
 Statusanzeigen
 >Handbedienung
 √SchaltProgram 1



Handbedienung
 >Kessel+Brenner
 Heizkreis 1
 √Brauchwasser



(nur Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zustand K+B	Zustand Kessel+Brenner; Anzeige des aktuellen Betriebszustandes, z.B. Heizbetrieb	Nur Anzeige	--
Modulzustand --	Anzeige des derzeitig aktuellen Modulzustandes	Bereitschaft (曲) Heizen (〰)	〰
Betriebswahl --	Auswahl der gewünschten Betriebsart	Kessel inaktiv (曲), Heizbetr. mit Abschaltung (〰), Heizbetrieb mit Min.-Temp.(※), Max.-Betr. (田) Automatik (冂)	冂
zurück	Rücksprung zur Menüebene 2	--	--

Handbedienung Heizkreis -- (Menüebene 4.5)

Sa 01. Jan 12:20
 Temp.Niv. » + 0
 Brauchw. aktiv
 Außen-T. + 2,5t



>Sa 01. Jan 12:20
 Statusanzeigen
 Handbedienung
 √SchaltProgram 1



Sa 01. Jan 12:20
 Statusanzeigen
 >Handbedienung
 √SchaltProgram 1



Handbedienung
 Kessel+Brenner
 >Heizkreis 1
 √Brauchwasser





Heizkreis
1 oder 2



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zustand Heizkreis	Zustand Heizkreis; Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Normalbetrieb	Nur Anzeige	--
Modulzustand --	Anzeige des derzeitig aktuellen Modulzustandes	Bereitschaft (曲) Heizen (〰)	〰
Betriebswahl --	Auswahl der gewünschten Betriebsart	Stützbetrieb (曲) red. Betrieb (〰), Nennbetrieb (※), Max.-Betrieb (田) Automatik (冂)	冂
Niv.versch.+ --%	Anzeige der derzeitigen Niveauverschiebung	+25% bis -25%	0%
zurück	Rücksprung zur Menüebene 2	--	--

Handbedienung Brauchwasser -- (Menüebene 4.6)

Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01. Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

Sa 01. Jan 12:20
Statusanzeigen
>Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

^Kessel+Brenner
Heizkreis 1
>Brauchwasser
√zurück

Select

Select

(nur Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW)

Anzeige	Beschreibung	Einstell bereich	Werks-einstellung
Zustand Speicher	Zustand Speicher; Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Nennbetrieb.	Nur Anzeige	--
Modulzustand --	Anzeige des derzeit aktuellen Modulzustandes	Bereitschaft (⏏) Heizen (⏏)	^⏏
Betriebswahl --	Auswahl der gewünschten Betriebsart	Betr. inaktiv (⏏) Sparbetrieb (⏏) Normalbetrieb (⌘) Legionellenbetr. (⏏) Automatik (⏏)	⌘
zurück	Rücksprung zur Menüebene 2	--	--

Schaltprogramm für Automatikbetrieb (Menüebene 3.4)

Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01. Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select

^Statusanzeigen
Handbedienung
>SchaltProgram 1
√Abgastest

Select

Select

Schaltprogramm
1, 2, 3, oder 4

Select

Anzeige	Beschreibung	Auswahl
S.Prog. -- SP. --	Schaltprogramm und Schaltpunkt	S.Prog. 1, 2, 3 oder 4 SP. 1 bis 36
00:00 Aktion --	Schaltzeit und Schaltaktion	Aktion = ⏏, ⌘, ⏏, ⏏
! ! ! ! ! ! !	Tageszuordnung	! oder .
MoDiMiDoFrSaSo		
Sp.löschen ...	aktuellen Speicherplatz löschen	Ja
Neuer Sp. ...	Neuen Speicherplatz erstellen	Ja
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3	

Die Schaltprogramme dienen zur automatischen Umschaltung der Betriebsarten wie z.B. Stützbetrieb, Maximalbetrieb bei einem Heizkreis.

Es stehen 4 Schaltprogramme mit insgesamt 36 frei konfigurierbaren Schaltepunkten zur Verfügung. Zu einem Schaltprogramm gehören mindestens 2 Schaltepunkte. Die werksseitige Einstellung des Schaltprogrammes 1 (2 Schaltepunkte) ist dem Heizkreis 1 zugeordnet und in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Diese Grundeinstellung wird auch nach der Anwahl der Funktion „Werkseinstellung“ wieder hergestellt.

Ein vollständig programmierter Schaltepunkt besteht aus:

- Schaltzeit: Zeitpunkt an dem eine Umschaltung in die neue Betriebsart erfolgen soll (z.B. 06:00)
- Schaltaktion: Angabe der neuen Betriebsart (z.B. Nennbetrieb)
- Tageszuordnung: Angabe an welchen Tagen der Schaltepunkt wirksam sein soll (z.B. MoDiMiDoFrSaSo)

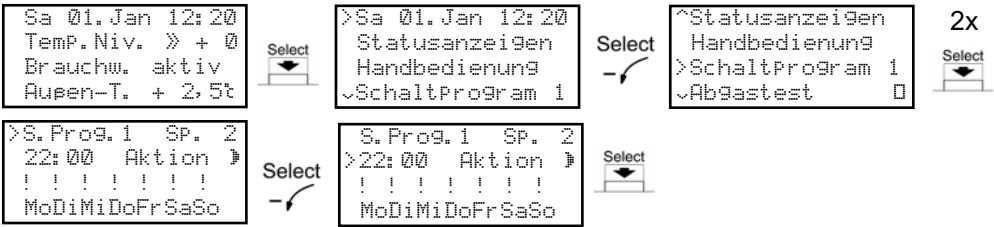
Werkseinstellung Schaltprogramm 1 (Schaltepunkte an allen Tagen gleich)

Schaltpunkt	Schaltzeit	Schaltaktion	Tageszuordnung	>S.Prog.1 SP. 1 06:00 Aktion * !!!!!! MoDiMiDoFrSaSo
1	06:00	Nennbetrieb (*)	MoDiMiDoFrSaSo	

Schaltpunkt	Schaltzeit	Schaltaktion	Tageszuordnung	>S.Prog.1 SP. 2 22:00 Aktion) !!!!!! MoDiMiDoFrSaSo
2	22:00	Red.Betrieb ()	MoDiMiDoFrSaSo	

Sollten weitere Schaltzeiten, andere Schaltzustände und andere Tageszuordnungen gewünscht sein, kann das vorhandene Schaltprogramm geändert bzw. erweitert werden.

Schaltprogramm 1 verändern



Schaltzeit

Nach Anwahl der Zeile 2 blinkt der aktuelle Zeiteintrag und kann nun in Schritten von 10 Minuten durch „+ / -“ Drehen des Select-Tast-Drehschalters geändert werden. Drücken der Taste „Set“ wird die geänderte Schaltzeit gespeichert.

Schaltaktion (gewünschte Betriebsart)

Nach dem Speichern schaltet der Cursor weiter auf die auszuwählende Schaltaktion. Durch „+ / -“ Drehen des Select-Tast-Drehschalters ist die gewünschte Betriebsart anzuwählen.

Mögl. Betriebsarten: () Stützbetrieb () reduzierter (*) Nenn- und () Max.-Betrieb. Durch Drücken der Taste „Set“ wird die geänderte Schaltzeit gespeichert.

Tageszuordnung

Durch Drehen des Select-Tast-Drehschalters springt der Cursor in die Zeile 3. In diesem Menüpunkt werden die Tage zugeordnet, an denen die programmierten Schaltzeiten mit der gewünschten Betriebsart wirksam sein sollen. Jedem Tag, der mit Kurzbezeichnung in der unteren Zeile 4 angezeigt wird, ist in diesem Beispiel ein Symbol (!) für die Aktivierung zugeordnet. Soll für einen Tag die gewünschte Betriebsart nicht wirken, wird hierzu nach Anwahl der Position statt des „!“ ein „.“ eingestellt. Dazu mit „+ / -“ die Zuordnung zum Schaltpunkt aktivieren „!“ oder deaktivieren „.“. Jede Änderung muss mit Set gespeichert werden. Zum Überspringen eines Tages ohne Änderung 1x Select-Tast-Drehschalter drücken.

Schaltpunktreihenfolge

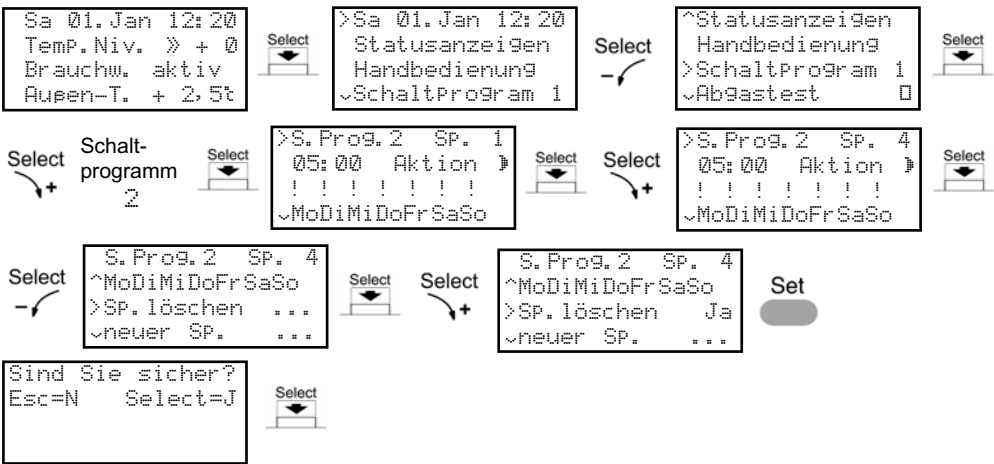
Beginnend bei der erstmöglichen Schaltfunktion (ab 00:00 Uhr) werden alle nachfolgenden Schaltpunkte in aufsteigender Reihenfolge der entsprechenden Schaltzeit automatisch sortiert.

Werkseinstellung Schaltprogramm 2 (5 Schaltpunkte mit verschiedenen Tageszuordnungen)

Schaltpunkt	Schaltzeit	Schaltaktion	Tageszuordnung
1	06:00	Red. Betrieb (⌚)	MoDiMiDoFrSaSo
2	07:00	Nennbetrieb (⌚)	MoDiMiDoFr
3	09:00	Nennbetrieb (⌚)	SaSo
4	22:00	Red. Betrieb (⌚)	MoDiMiDo So
5	23:30	Stützbetrieb (⌚)	MoDiMiDoFrSaSo

Schaltpunkt löschen

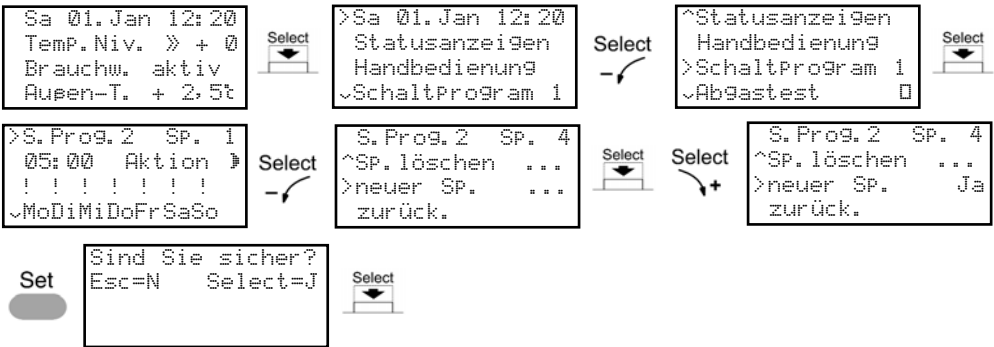
(Beispiel: Schaltprogramm 2, Schaltpunkt 4)



Die restlichen Schaltpunkte werden neu sortiert. Die Schaltpunktnummerierung wechselt entsprechend.

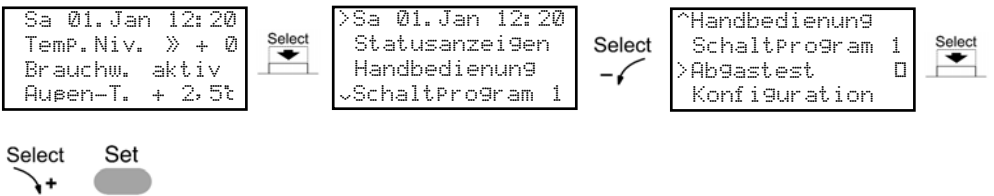
Neuer Schaltpunkt

(Beispiel: Schaltprogramm 1, Schaltpunkt NEU)



Der neue Schaltpunkt erscheint nun als Schaltpunkt 1 mit einer Schaltzeit 00:00 und der Aktion „Standby“. Nach Zuordnung von Schaltzeit, Aktionsart und Tageszuordnung, wird der Schaltpunkt entsprechend der Schaltzeit einsortiert.

Abgastest (Menü 2.6)



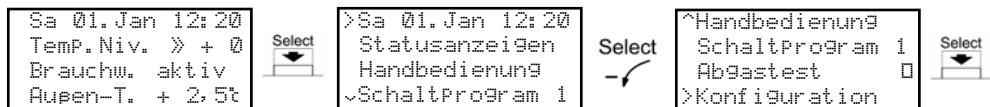
Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Abgastest	Der Schaltausgang Kessel kann zur Abgasmessung ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Kessel wird auf Maximal-, der Heizkreis 1 auf Stützbetrieb und die Brauchwasseraufbereitung inaktiv geschaltet. Nach 60 min. erfolgt eine automatische Rückkehr auf den vorherigen Betriebszustand. (nur Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)	☐ ☐	☐

Konfiguration (Menüebene 3.5)

Menübereich zur Einstellung der unterschiedlichen Programmwerte der nachfolgenden Bereiche:

- **Außentemperatur** (siehe 5.1, Seite 26; gültig für alle Regelprogramme)
Anzeige der aktuellen Außentemperatur, der mittleren Außentemperatur und die Möglichkeit die Außentemperaturmittelung zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
- **Kessel + Brenner** (siehe 5.2, Seite 26; gültig für die Regelprogramme Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW).
Einstellmöglichkeit der Min.- und Maximaltemperaturen, der Schalthystere und Anfahrgränze
- **Heizkreis n** (siehe 5.3, Seite 27, gültig für alle Regelprogramme)
Einstellmöglichkeit und Abfrage der zur Verfügung stehenden Heizkreise
- **Brauchwasserspeicher** (siehe 5.4, Seite 28; gültig für die Regelprogramme Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW).
Einstellmöglichkeit der Speicher-Solltemperatur separat für den Nenn- und den reduzierten Betrieb
- **Heizkennlinie** (siehe 5.5, Seite 29; gültig für alle Regelprogramme)
Einstellmöglichkeit der Außen- und Vorlauftemperaturbezugspunkte der Heizkennlinie
- **Heizkurve** (siehe 5.5, Seite 30; gültig für alle Regelprogramme)
Einstellmöglichkeit der Außen- und Vorlauftemperaturbezugspunkte der Heizkennlinie, sowie der Steilheit
- **Schaltprogramm** (siehe 3.4, Seite 20; Beschreibung gültig für alle Regelprogramme)
- **Uhr stellen** (siehe 3.1, Seite 16; gültig für alle Regelprogramme)
- **Sprache** (siehe Seite 31; gültig für alle Regelprogramme)
Auswahl der Menüsprache
- **Fehleranzeige** (siehe 4.7, Seite 32; gültig für alle Regelprogramme)
- **Werkseinst.** (siehe Seite 32; gültig für alle Regelprogramme)
- **SW-Vers.** (siehe Seite 32; gültig für alle Regelprogramme)

Konfiguration (Menüebene 3.5)



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Außentemperatur	Anwahl des Untermenüs Außentemperatur in der Menüebene 5.1	--	--
Kessel + Brenner	Anwahl des Untermenüs Kessel + Brenner in der Menüebene 5.2 (nur Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)	--	--
Heizkreis --	Aufruf des Untermenüs Heizkreis mit der Möglichkeit, unterschiedliche Heizkreise (ggf. Heizkreisnr. ändern oder angezeigten Heizkreis auswählen) in der Menüebene 5.3 aufzurufen.	1, 2	1
Brauchwasser	Anwahl des Untermenüs Brauchwasser in der Menüebene 5.4 (nur Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW)	--	--
Heizkennlinie --	Aufruf des Untermenüs Heizkennlinie mit der Möglichkeit, unterschiedliche Heizkennlinien (ggf. Heizkennliniennr. ändern oder angezeigte Heizkennlinie auswählen) in der Menüebene 5.5 aufzurufen.	1, 2	1
Heizkurve --	Aufruf des Untermenüs Heizkennlinie mit der Möglichkeit, unterschiedliche Heizkennlinien (ggf. Heizkennliniennr. ändern oder angezeigte Heizkennlinie auswählen) in der Menüebene 5.6 aufzurufen.	1, 2	1
Schaltprogramm	Anwahl des Untermenüs Schaltprogramme mit der Möglichkeit, unterschiedliche Schaltprogramme (ggf. Schaltprogrammnr. Ändern oder angezeigtes Schaltprogramm auswählen) in der Menüebene 3.4 aufzurufen.	1, 2, 3, 4	1
Uhr stellen	Anwahl des Untermenüs Uhr stellen (siehe oben) in der Menüebene 3.1.	--	--
Fehleranzeige	Anwahl des Untermenüs Fehleranzeige in der Menüebene 4.7.	--	--
Werkseinst. --	Zurücksetzen der Reglereinstellungen auf die werksseitig programmierten Werte. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage „Sind Sie sicher?“, die mit „Select“ (= auf Werkseinstellung zurücksetzen) oder „ESC“ (= Werte beibehalten, kein Zurücksetzen) beantwortet werden muß.	-- / Ja	--
Sw V. --.—RP--	Anzeige der Softwareversion und des Regelprogrammes	--	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 1		

Außentemperatur (Menüebene 5.1)

Sa 01. Jan 12:20
Temp. Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t



>Sa 01. Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select


^Handbedienung
SchaltProgram 1
Abgastest ☐
>Konfiguration



Konfiguration
>Außentemperatur
Kessel+Brenner
√Heizkreis 1

Select




Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Messwert --,°C	Anzeige der aktuell gemessenen Außentemp.	Nur Anzeige	--
Mittelw. --,°C	Anzeige der errechneten mittleren Außentemp.	Nur Anzeige	--
AT-Mittelung ☐	Die Außentemperaturmittelung kann hier ein- (☒), oder ausgeschaltet (☐) werden.	☒ oder ☐	☐
Mitt.-Konst. ---	Eingabe des Wertes, der für die Gebäudecharakteristik zutreffend ist (Mittelungswert).	20 bis 600	100
Frostsch. ---°C	Einstellung Umschaltpunkt für Frostschutz	- 3°C bis + 5°C	+ 5°C
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5		

Kessel + Brenner (5.2) (nur Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)

Sa 01. Jan 12:20
Temp. Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t



>Sa 01. Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1

Select


^Handbedienung
SchaltProgram 1
Abgastest ☐
>Konfiguration



Konfiguration
>Außentemperatur
>Kessel+Brenner
√Heizkreis 1

Select




Anzeige	Beschreibung	Anzeige	Werks-einstellung
Zustand K+B	Anzeige des aktuellen Betriebszustandes	Nur Anzeige	--
Modulzustand --	Anzeige und Auswahl des derzeit aktuellen Modulzustandes	Bereitschaft (☒) Heizen (☒)	☒
Betriebswahl --	Anzeige und Auswahl der gewünschten Betriebsart	Kessel inaktiv (☒), Heizbetr. mit Abschaltung (☒), Heizbetrieb mit Min.-Temp.(☒), Max.-Betr. (☒) Automatik (☒)	☒
Brenner	Anzeige des aktuellen Kesselausgangs	Nur Anzeige	--
VL I --°C S --°C	Anzeige des akt. Kesseltemperatur-Istwertes(I); Kesseltemperatur-Sollwertes (S)	Nur Anzeige	--
Parameter	Anwahl des Menüs Parameter in der Menüebene 6.1	--	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5	--	--

Heizkreis (Menüebene 5.3)

Sa 01. Jan 12:20
 Temp.Niv. » + 0
 Brauchw. aktiv
 Außen-T. + 2,5t



>Sa 01. Jan 12:20
 Statusanzeigen
 Handbedienung
 √SchaltProgram 1



^Handbedienung
 SchaltProgram 1
 Abgastest ☐
 >Konfiguration



^Außentemperatur
 Kessel+Brenner
 >Heizkreis 1
 √Brauchwasser



Heizkreis
 1 oder 2



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
< Zustand MHK >	Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Betr. angef.	--	--
Modulzustand --	Anzeige und Auswahl des derzeitigen aktuellen Modulzustandes.	--	--
Betriebswahl --	Anzeige und Auswahl der gewünschten Betriebsart.	Stützbetrieb  Nennbetrieb  Red.Betrieb  Maximal Betrieb  Automatik 	Automatik
Niv.versch. --%	Anzeige und Auswahl der aktuell wirksamen Niveauverschiebung	+25% bis -25%	0%
Mischer --	Anzeige des aktuellen Mischerausgangssignales.	Nur Anzeige	1
Heizpumpe --	Anzeige des aktuellen Schaltzustandes des Heizungspumpenrelais.	Nur Anzeige	1
VL I --°C S --°C	Vorlauftemperatur-Istwert (I); Vorlauftemperatur-Sollwert (S); Anzeige der aktuellen Vorlauftemperatur und des Sollwertes.	Nur Anzeige	1
RL I-x-°C	Rücklauftemperatur-Istwert (I); Anzeige der aktuellen Rücklauftemperatur.	Nur Anzeige	--
Raum-Dif. -x-K	Aktuelle Diff. Raum-Isttemp. zu Raum-Sollwert; Anzeige nur im Nenn- bzw. reduzierten Betrieb	Nur Anzeige	--
Parameter	Anwahl des Untermenüs Parameter in der Menüebene 6.2	--	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5		

Brauchwasser (Menüebene 5.4)

Sa 01. Jan 12:20 Temp. Niv. » + 0 Brauchw. aktiv Außen-T. + 2,5t		>Sa 01. Jan 12:20 Statusanzeigen Handbedienung ↵SchaltProgram 1	Select 	^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest ☐ >Konfiguration	
^Kessel+Brenner Heizkreis 1 >Brauchwasser ↵Heizkennlinie 1	Select 				

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
< Zustand Speicher >	Anzeige des aktuellen Betriebszustandes; z.B. Betr. angef.	--	--
Modulzustand --	Anzeige und Auswahl des derzeit aktuellen Modulzustandes.	Bereitschaft (由) Heizen (II)	
Betriebswahl --	Anzeige und Auswahl der gewünschten Betriebsart.	Stützbetrieb 由 Nennbetrieb * Red.Betrieb 由 Maximal Betrieb 由 Automatik A	Automatik
Pumpe --	Anzeige des aktuellen Schaltzustandes des Pumpenrelais.	Nur Anzeige	--
SP I --°C S --°C	Anzeige des akt. Speichertemperatur-Istwertes(I); Speichertemperatur-Sollwertes (S)	Nur Anzeige	--
Parameter	Anwahl des Untermenüs Parameter in der Menüebene 6.3	--	--
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5		

Heizkennlinie (5.5), Heizkurve (5.6)

Um bei der Reglerserie Dino den witterungsabhängigen Verlauf der Vorlauftemperatur einstellen zu können, werden zwei Möglichkeiten der Eingabe angeboten:

1. Heizkennlinie

Hierbei wird die Kennlinie über die Eingabe Außentemperatur- / -Vorlauf-Beginn und Außentemperatur- / -Vorlauf-Auslegung bestimmt.

2. Heizkurve

Hierbei wird die Kennlinie über die Eingabe Außentemperatur- / -Vorlauf-Beginn und der Steilheit der Heizkurve bestimmt.

- ! Bei Änderungen im Menü Heizkurve ändern sich automatisch die Daten im Menü Heizkennlinie.

Heizkennlinie (Menüebene 5.5)

```
Sa 01. Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t
```



```
>Sa 01. Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
√SchaltProgram 1
```



```
^Handbedienung
SchaltProgram 1
Abgastest □
>Konfiguration
```



```
^Heizkreis 1
Brauchwasser
>Heizkennlinie 1
√Heizkurve 1
```



Heizkennlinie
1 oder 2



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
AT-Beginn --°C	Außentemperatur bei Heizbeginn; oberhalb der eingestellten Temperatur erfolgt kein Heizbetrieb.	15°C bis 30°C	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = 20°C
AT-Ausleg. --°C	Auslegungstemperatur (Klimazone); Außentemperaturwert, bei dem die maximale Wärmeabgabe (VL-Auslegung) gewünscht wird.	-25°C bis +5°C	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = -15°C
VL-Beginn --°C	Soll-Vorlauftemperatur bei Heizbeginn (Kennlinien-Fußpunkt); Vorlauf-Temperaturwert, der bei „AT-Beginn“ gewünscht wird.	20°C bis 50°C	Heizkennlinie 1 = 20°C Heizkennlinie 2 = 30°C
VL-Ausleg. --°C	Soll-Vorlauftemperatur bei Auslegungstemperatur; Vorlauftemperaturwert, der beim Erreichen der AT-Auslegungstemperatur erreicht werden soll.	30°C bis 90°C	Heizkennlinie 1 = 40°C Heizkennlinie 2 = 60°C
Niv.red.B --%	Absenkung der Vorlauf-Solltemperatur für den reduzierten Betrieb in Prozent Angabe in Prozent zur Differenz von Vorlaufauslegung - Vorlaufheizbeginn.Beispiel: (bei Werkseinstellungen) Vorlaufauslegung 40°C; Vorlauf-Heizbeginn 20°C 40°C - 20°C = 20K; 25% von 20K = 5K Niveau-Absenkung.	-50% bis 0%	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = -25%
Kein Red.B. --°C	Grenzaußentemperatur, unterhalb der kein reduzierter Betrieb mehr erfolgen soll.	-25°C bis +5°C	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = -10°C
Raumeinfl. --°C	Die Wirkung des Raumtemperatureinflusses kann eingestellt werden. Die Temperaturabweichung von Raum-Ist- zum -Sollwert wirkt wie eine Außentemperaturänderung. Der Änderungswert ist mit dem AT-Bereich prozentual gekoppelt und bezieht sich auf 1K Raumtemperaturabweichung. Beispiel: AT-Beginn 20°C; AT-Auslegung -15°C 20°C - (-15°C) = 35K. Bei Werkseinstellung und 1 K Raumtemperaturabweichung vom Sollwert hat das die gleiche Auswirkung wie eine Änderung der aktuellen Außentemp. um ca. 5K (15% von 35K = 5,25K).	0% bis 40% / K	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = 15% / K
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5		

Heizkurve (Menüebene 5.6)

Sa 01. Jan 12:20
 Temp.Niv. » + 0
 Brauchw. aktiv
 Außen-T. + 2,5t



>Sa 01. Jan 12:20
 Statusanzeigen
 Handbedienung
 √SchaltProgram 1



^Handbedienung
 SchaltProgram 1
 Abgastest ☐
 >Konfiguration



^Brauchwasser
 Heizkennlinie 1
 >Heizkurve 1
 √SchaltProgram 1

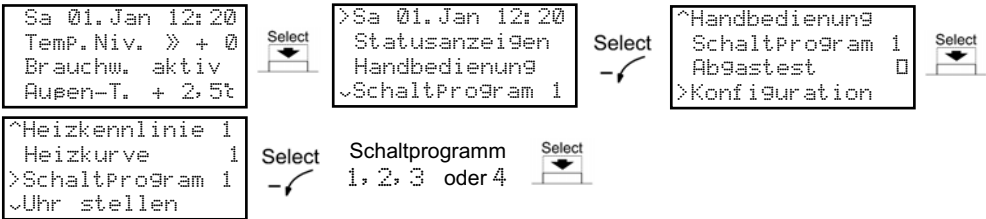


Heizkurve
 1 oder 2



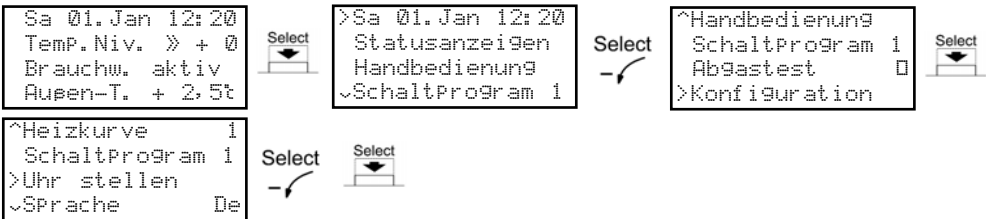
Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
AT-Beginn --°C	Außentemperatur bei Heizbeginn; oberhalb der eingestellten Temperatur erfolgt kein Heizbetrieb.	15°C bis 30°C	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = 20°C
VL-Beginn --°C	Soll-Vorlauftemperatur bei Heizbeginn (Kennlinien-Fußpunkt); Vorlauf-Temperaturwert, der bei „AT-Beginn“ gewünscht wird.	20°C bis 50°C	Heizkennlinie 1 = 20°C Heizkennlinie 2 = 30°C
Steilheit	Einstellung der Steilheit der Heizkennlinie	0,2 bis 3	Heizkennlinie 1 = 0,5 Heizkennlinie 2 = 0,8
Niv.red.B --%	Absenkung der Vorlauf-Solltemperatur für den reduzierten Betrieb in Prozent Angabe in Prozent zur Differenz von Vorlaufauslegung - Vorlaufheizbeginn.Beispiel: (bei Werkseinstellungen) Vorlaufauslegung 40°C; Vorlauf-Heizbeginn 20°C 40°C - 20°C = 20K; 25% von 20K = 5K Niveau-Absenkung.	-50% bis 0%	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = -25%
Kein Red.B. --°C	Grenzaußentemperatur, unterhalb der kein reduzierter Betrieb mehr erfolgen soll.	-25°C bis +5°C	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = -10°C
Raumeinfl. --°C	Die Wirkung des Raumtemperatureinflusses kann eingestellt werden. Die Temperaturabweichung von Raum-Ist- zum -Sollwert wirkt wie eine Außentemperaturänderung. Der Änderungswert ist mit dem AT-Bereich prozentual gekoppelt und bezieht sich auf 1K Raumtemperaturabweichung. Beispiel: AT-Beginn 20°C; AT-Auslegung -15°C 20°C - (-15°C) = 35K. Bei Werkseinstellung und 1 K Raumtemperaturabweichung vom Sollwert hat das die gleiche Auswirkung wie eine Änderung der aktuellen Außentemp. um ca. 5K (15% von 35K = 5,25K).	0% bis 40% / K	Heizkennlinie 1 Heizkennlinie 2 = 15% / K
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5		

Schaltprogramme



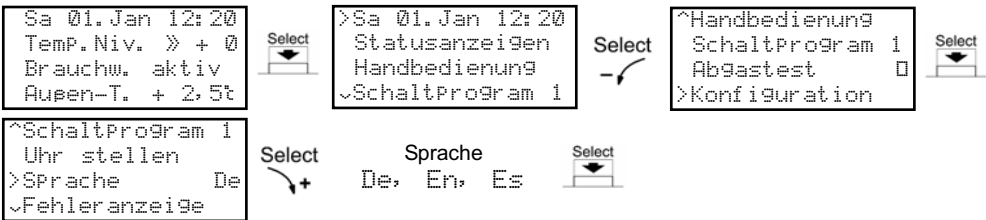
siehe Seite 20 Menüebene 3.4

Uhr stellen



siehe Seite 16 Menüebene 3.1

Sprache



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Sprache --	Einstellen der Menüsprache	De = deutsch En = englisch Es = spanisch	De
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5		

Fehleranzeige (Menüebene 4.7)

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
✓SchaltProgram 1

Select

^Handbedienung
SchaltProgram 1
Abgastest
>Konfiguration

Select

^Uhr stellen
SPRache De
>Fehleranzeige
✓Werkseinst. ...

Select

Select

Anzeige	Beschreibung
Modul --	Anzeige des fehlerhaften Moduls .
Fehler --	Art des Fehlers.
Tag --	Anzeige des Tages an dem der Fehler auftrat.
Monat --	Anzeige des Monats an dem der Fehler auftrat.
Jahr --	Anzeige des Jahres in dem der Fehler auftrat.
Build 30 56	Produktionsdaten
zurück	Rücksprung zur Menüebene 3.5

Werkseinstellung

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
✓SchaltProgram 1

Select

^Handbedienung
SchaltProgram 1
Abgastest
>Konfiguration

Select

^SPRache De
Fehleranzeige
>Werkseinst. ...
✓SW V01.02 ZMPW

Select

Select

Select

Werkseinstellung
Ja

Set

Sind Sie sicher?
Esc=N Select=J

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich
Werkseinst. ...	Wird die angezeigte Sicherheitsabfrage „Sind Sie sicher?“ durch Drücken von Select bestätigt, werden alle Menüpunkte auf die werksseitigen Einstellungen zurückgesetzt. Wird „ESC“ betätigt bleiben alle derzeitigen Einstellungen erhalten.	Esc = N Select = Ja

SW V. --.--

Sa 01.Jan 12:20
Temp.Niv. » + 0
Brauchw. aktiv
Außen-T. + 2,5t

Select

>Sa 01.Jan 12:20
Statusanzeigen
Handbedienung
✓SchaltProgram 1

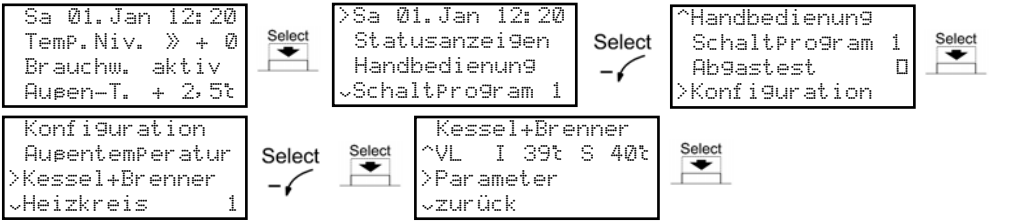
Select

^Handbedienung
SchaltProgram 1
Abgastest
>Konfiguration

^Fehleranzeige
Werkseinst. ...
>SW V01.02 ZMPW
✓zurück

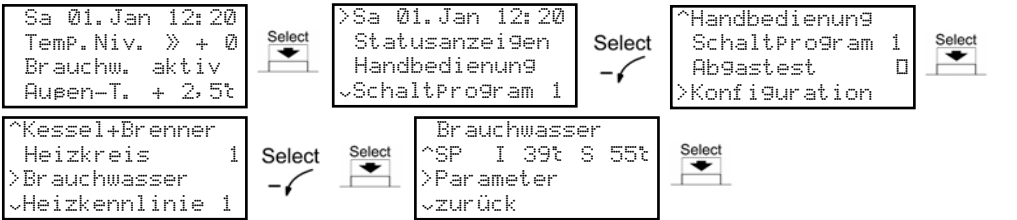
= Anzeige der Softwareversion und des aktivierten Regelprogramms

Parameter Kessel + Brenner (6.1) (nur Dino1 ZP, Dino1 ZPW, Dino2 ZMP, Dino2 ZMPW)



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Schaltprogram --	Zuordnung zum gewünschten Schaltprogramm	1, 2, 3 oder 4	0
VL-Maxtemp. --°C	Einstellung der maximalen Kesselvorlauftemperatur	50°C bis 95°C	70°C
VL-Mintemp. --°C	Einstellung der minimalen Kesselvorlauftemperatur	20°C bis 50°C	40°C
VL-Anfahrgr. --°C	Einstellung der Kesseltemperatur, die zum Start der Wärmeabgabe an den Heizkreis oder Brauchwasserspeicher min. erreicht werden soll.	5°C bis 50°C	5°C
VL-Hyster. --K	Schalthysterese der Kesselvorlauftemperatur	1K bis 15K	6K
zurück	Rücksprung zur Menüebene 4.4		

Parameter Brauchwasser (Menüebene 6.3) (nur Dino1 ZPW, Dino2 ZMPW)



Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Schaltprogram --	Zuordnung zum gewünschten Schaltprogramm	1, 2, 3 oder 4	0
SP-Soll ☼ --°C	Brauchwasser-Sollwert im Normalbetrieb	30°C bis 70°C	55°C
SP-Soll ☾ --°C	Brauchwasser-Sollwert im Sparbetrieb	20°C bis 60°C	40°C
BW-Vorrang ☐	Brauchwasser-Vorrangschaltung aktivieren oder deaktivieren = Brauchwasser Parallelbetrieb	☐ ☐	☐
Legion.-Aut. ☐	Automatische Legionellen aktivieren oder deaktivieren	☐ ☐	☐
zurück	Rücksprung zur Menüebene 5.4		

Parameter Heizkreis (Menüebene 6.2)

Sa 01. Jan 12:20 Temp.Niv. » + 0 Brauchw. aktiv Außen-T. + 2,5t		>Sa 01. Jan 12:20 Statusanzeigen Handbedienung √SchaltProgram 1	Select 	^Handbedienung SchaltProgram 1 Abgastest ☐ >Konfiguration	
^Außentemperatur Kessel+Brenner >Heizkreis1 √Brauchwasser	Select 		Heizkreis 1 oder 2		
				^Kessel+Brenner VL I 39t S 40t >Parameter √zurück	

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
Heizkennlinie --	Anzeige der aktuell zugeordneten Heizkennlinie	1 oder 2	1
VL/RL-Diff. --%	Einstellung um wieviel % die Rücklauftemperatur kleiner als die Vorlauftemperatur sein soll. Beispiel: (bei Werkseinstellung)VL-Soll 40°C; Bezugswert 20°C. 40°C - 20°C = 20K dieses entspricht 100% Vorlauftemperaturbereich. Bei einer Einstellung „25%“ ergibt sich somit eine Differenz von Vorlauf- zu Rücklauftemperatur von 5K und ein Soll-Rücklauftemperaturwert bei Auslegungstemperatur von 35°C.	0% bis 50%	0% = Rücklaufeinfluss ausgeschaltet
Heizprogramm --	Zuordnung des Heizkreises zu einem Schaltprogramm.	1, 2, 3 oder 4	1
Schaltoptim. --	Einstellung der gewünschten Optimierungsfunktion; ☐ = keine Optimierung, ☒ = Optimierung mit Bezug auf die nachfolgende Zeitkonstante; A = adaptive Optimierung.	☐ , ☒ , A	☐
Geb.-Konst. ---	Einstellwert zur Anpassung der Optimierungsfunktion an das vorhandene Gebäude.	20 bis 600	100
VL-Maxtemp.--°C	Vorlauf-Maximaltemperatur; die Heizkurve wird auf den eingestellten Wert begrenzt.	40°C bis 90°C	55°C
Mischerlzf. --s	Einstellung der Laufzeit des verwendeten Mischermotors; Angabe gemäß Typenschild.	10 s bis 900 s	240 s
Neutrale Zone	Neutrale Zone; Angabe des Temperaturbereiches oberhalb und unterhalb des Sollwertes, in dem der Regler keine Ausgangssignale ab, gibt (Totzone).	0,2 K bis 9,0 K	2,0 K

! Mit den nachfolgenden Einstellwerten P-Band und Integralzeit kann das Reglerverhalten an die Anlage angepasst werden.

Fortsetzung von Seite 34

Anzeige	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-einstellung
P-Band --K	Proportional-Band Mit dem Einstellwert kann das Regelverhalten an die Anlage (Regelstrecke) angepasst werden. Proportional zu einer möglichen Soll- / Istwertabweichung erfolgt eine entsprechende zeitlich unterschiedliche Ansteuerung des Stellmotors. Ein kleines P-Band bewirkt eine verstärkte, ein größeres P-Band eine verringerte Reaktion des Reglers. Sollte der Regelkreis schwingen, ist das P-Band zu vergrößern.	5 K bis 150 K	20 K
I-Zeit --s	Integralzeit. Die Integralzeit bestimmt das zeitliche Nachstellverhalten (Taktzeit) auf eine mögliche Soll- / Istwertabweichung. Der eingestellte Wert sollte oberhalb der Mischerlaufzeit liegen. Wird der Sollwert nicht in der gewünschten Zeit erreicht, sollte der Wert verringert werden.	10 s bis 900 s	290 s
Anheizprogram -	Das automatische Anheizprogramm kann hier gestartet () oder beendet () werden. Hinweis: Diese Funktion ist nur im Modulzustand „Bereitschaft“ aktiv.	 = Ein oder  = Aus	
Anheizzeit ---h	Anzeige der Restzeit des Anheizprogrammes	Nur Anzeige	Nur Anzeige
zurück	Rücksprung zur Menebene 5.3	--	--

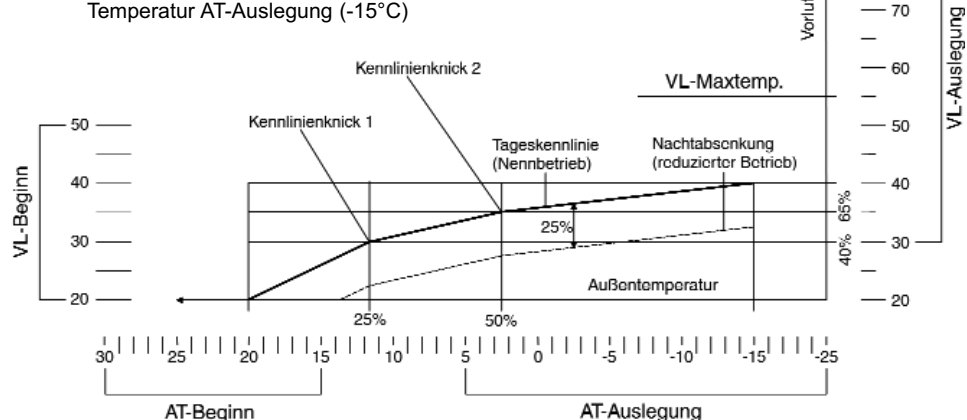
Separater Heizkreis für Radiatoren (Heizkreis 2) (Dino 2 ZMP und Dino 2 ZMPW)

Ist direkt am Kessel ein Radiatorkreis angeschlossen, der nicht über den Mischer läuft, so wird dieser im Regler als Heizkreis 2 konfiguriert (Pumpenheizkreis, auch für Schwerkraftkreise verwendbar), im dem alle notwendigen Parameter des Heizkreises festgelegt werden und dem eine eigene Witterungskennlinie zugeordnet werden kann.

Beispiel Heizkennlinie 1 (nach Werkseinstellung)

Kennlinie wird bestimmt nach:

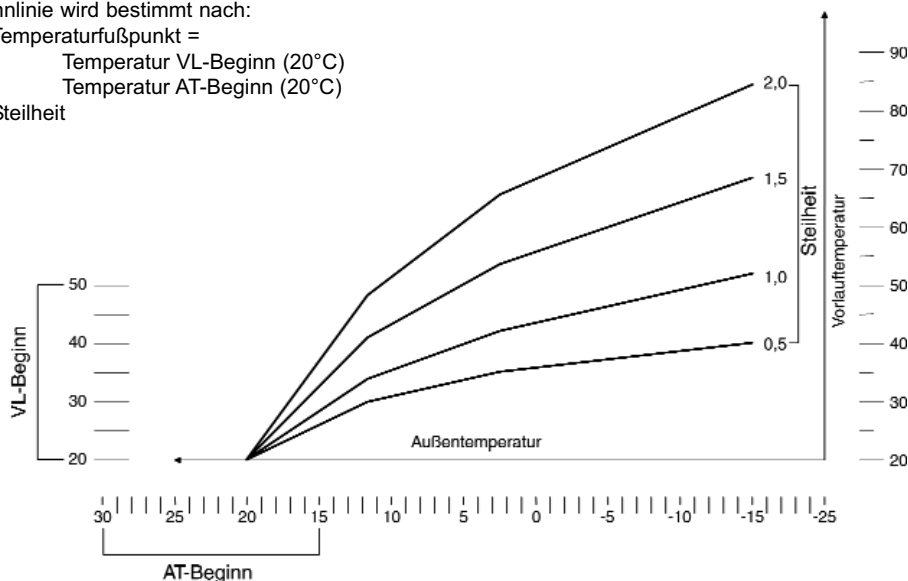
1. Temperaturfußpunkt =
Temperatur VL-Beginn (20°C)
Temperatur AT-Beginn (20°C)
2. Temperaturendpunkt =
Temperatur VL-Auslegung (40°C)
Temperatur AT-Auslegung (-15°C)



Beispiel Heizkurven

Kennlinie wird bestimmt nach:

1. Temperaturfußpunkt =
Temperatur VL-Beginn (20°C)
Temperatur AT-Beginn (20°C)
2. Steilheit



Schnittstellen

Schnittstelle zur elektronischen WITA- Pumpenserie UE

In Ergänzung zu dem Relais-Schaltausgang verfügt der Regler über eine zusätzliche Schnittstelle (Klemmen PSS) für den Anschluss an eine WITA -Elektronikpumpe. Neben der eigenen druck abhängigen Drehzahlregelung erhält die Pumpe über diese Verbindung ein zusätzliches Führungssignal, mit dem unter bestimmten Bedingungen die Drehzahl der Pumpe zusätzlich verringert bzw. abgeschaltet wird. Alle Frostschutzfunktionen bleiben dabei erhalten. Voraussetzung für die Funktion ist, dass ein Rücklauftemperaturfühler und/oder die Raumeinheit angeschlossen sind. Wenn Soll- und Istwerte der Regelung übereinstimmen, erfolgt vom Regler kein Signal an die Pumpe. Sobald ein Ist- den Sollwert überschreitet, wird ein Stromsignal von 3,5 mA unterschiedlicher Länge (60 ... 120

sec.) in die Pumpe eingespeist und damit die Förderleistung reduziert (s.u.).

Folgende Kriterien werden vom Regler berücksichtigt:

- Erkennung der Betriebsarten
- Differenztemperatur Vor- zu Rücklauf
- die Raumtemperatur
- die Außentemperatur
- die ZU-Stellung des Mischermotors.

Einfluss der Raumtemperatur:

1 K über Sollwert	= 25 % Reduzierung
2 K über Sollwert	= 50 % Reduzierung
3 K über Sollwert	= 75 % Reduzierung
4 K über Sollwert	= Pumpe AUS

Die Regelabweichung im Nennbetrieb bezieht sich auf den am Sollwertsteller eingestellten Sollwert.

Im Absenkbetrieb wird dieser Wert automatisch um 2 K abgesenkt.

Einfluss der Differenztemperatur Vorlauf zu Rücklauf:

Beispiel 1: Soll- Vorlauftemperatur 70°C
bei Rücklauf 63°C, erfolgt 25 % Red.
bei Rücklauf 64°C, erfolgt 50 % Red.
bei Rücklauf 65°C, erfolgt 75 % Red.
bei Rücklauf >65°C, erfolgt Pumpe AUS

Beispiel 2: Soll- Vorlauftemperatur 40°C
bei Rücklauf 37,2°C, erfolgt 25 % Red.
bei Rücklauf 37,6°C, erfolgt 50 % Red.
bei Rücklauf 38,0°C, erfolgt 75 % Red.
bei Rücklauf >38,0°C, erfolgt Pumpe AUS

Sobald die Außentemperatur den am Heizungsregler eingestellten „AT- Heizbeginn“ überschreitet, wird die Umwälzpumpe abgeschaltet. Im Absenkbetrieb ist die Pumpe ausgeschaltet, sobald die Heizkurve für den „Reduzierten Betrieb“ von der aktuellen Vorlauftemperatur überschritten wird.

Die Umwälzpumpe wird unter folgenden Bedingungen nicht ausgeschaltet:

1. Außentemperatur < 4°C (Frostschutz)
2. Bei Aktivierung „Funktionsheizen“
3. Regler nicht im Automatikprogramm

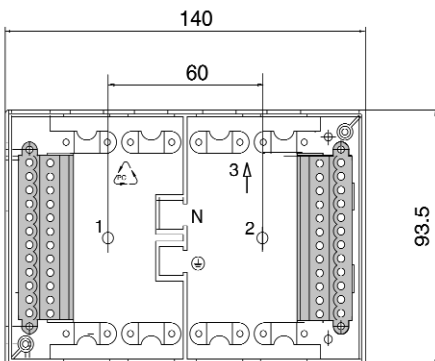
Serviceschnittstelle

Mittels der Serviceschnittstelle (Mini DIN Buchse in der Reglerfront) können alle relevanten Reglerdaten (Soll- und Messwerte, Einstellungen und Schaltzustände) auf einen PC zur Ansicht oder zur Speicherung übertragen werden. Die übersichtliche Programmoberfläche gibt dem Techniker und dem Benutzer einen Gesamtüberblick und ist ein ideales Werkzeug für die Inbetriebnahme.

Montage Sockel

Montage mit Wandsockel

1. Befestigungsschrauben im Oberteil lösen
2. Regler vom Sockel gerade abziehen.
3. Sockel am Montageort durch die Befestigungspunkte (1 und 2) festschrauben (Pfeil (3) im Sockel zeigt nach oben).
4. Elektrischen Anschluß herstellen. (Leitungen so verlegen, daß sie nicht über den Sockel hinausragen. Der Regler ist sonst nicht aufsteckbar).
5. Regler fest auf den Sockel drücken.
6. Befestigungsschrauben eindrehen.

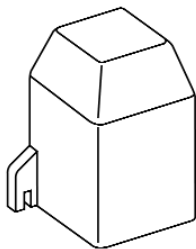


Montage Fühler

Außenfühler

Montageort:

- Möglichst an einer Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum.
- Ca. 2,5 m über den Erdboden.
- Nicht über Fenstern oder Luftschächten.



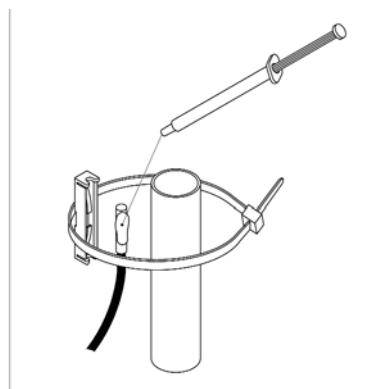
Montage:

1. Deckel mit Verschraubung abziehen
2. Außenfühlerleitung durch die Verschraubung stecken.
3. Fühlerleiterplatte aus dem Gehäuse entnehmen und Fühlerleitung anschließen.
4. Fühlerleiterplatte in das Gehäuse stecken und Deckel mit Verschraubung aufsetzen.

Vorlauffühlerfühler

Montageort:

- Ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe



Montage:

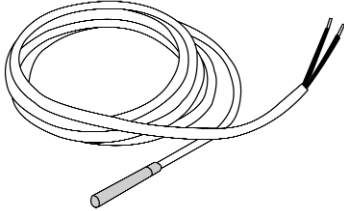
1. Vorlaufrohr gut säubern.
2. Wärmeleitpaste auftragen.
3. Fühler mit Prisma und Kabelbinder befestigen.

Montage

Kesselfühler

Montageort:

- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler im Heizkessel.



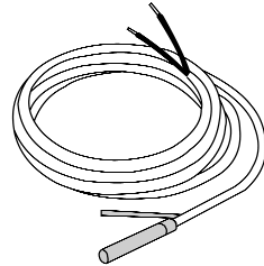
Montage:

- Fühler ganz in die vorhandene Tauchhülse einschieben.

Speicherfühler

Montageort:

- Im Tauchrohr des Warmwasserspeichers (meist an der Stirnseite des Speichers)



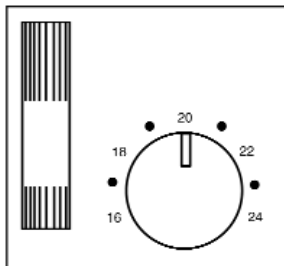
Montage:

- Fühler ganz in die vorhandene Tauchhülse einschieben.

Fernbedienung

Montageort:

- Im Hauptwohnraum des Heizkreises (an einer Innenwand im Wohnraum).
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten.

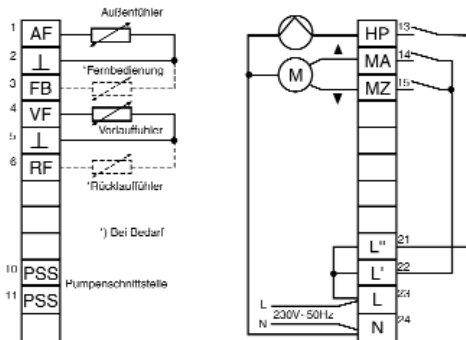


Montage:

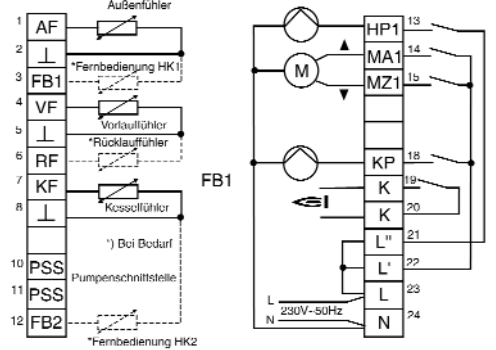
1. Stellknopf abziehen.
2. Kappe mit Schraubendreher vom Sockel abhebeln.
3. Sockel am Montageort befestigen.
4. Elektrische Anschlüsse herstellen.
5. Kappe und Stellknopf wieder aufdrücken.

Anschlusspläne

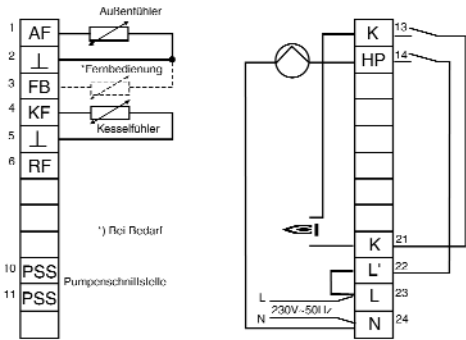
Dino 1 MP



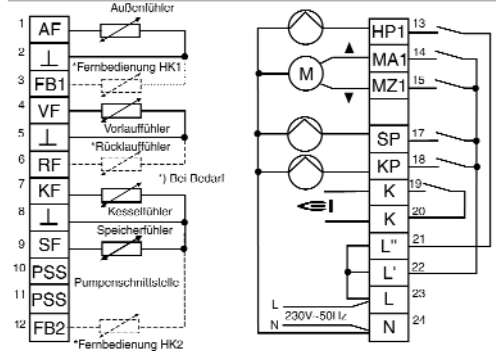
Dino 2 ZMP



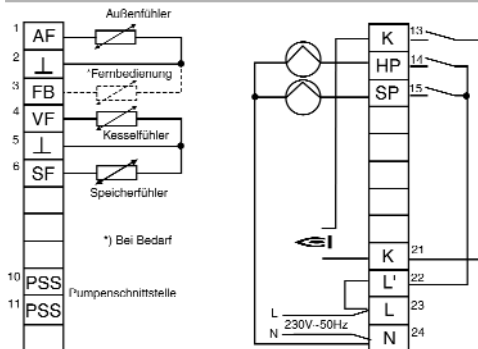
Dino 1 ZP



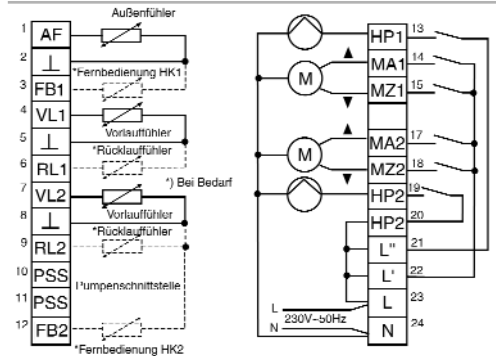
Dino 2 ZMPW



Dino 1 ZPW



Dino 2 MMP



Legende

AF = Außenfühler
 FB = Fernbedienung
 VF = Vorlauffühler
 RF = Rücklauffühler
 SF = Speicherfühler
 KF = Kesselfühler
 PSS = Pumpenschnittstelle

HP = Heizungspumpe
 SP = Speicherladepumpe
 KP = Kesselkreispumpe
 MA = Mischer AUF
 MZ = Mischer ZU
 K = Kessel

Technischer Anhang

Fühlerwiderstände

! Die Fühlerwiderstände dürfen nur bei abgezogenem Regler gemessen werden.

Fühlerwiderstände für Außenfühler, Kesselfühler, Speicherfühler und Vorlauffühler

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
-20	14616	-2	6164	+20	2431	+38	1239	+56	673	+74	386	+92	233
-18	13211	±0	5634	+22	2247	+40	1154	+58	631	+76	364	+94	221
-16	11958	+2	5155	+24	2079	+42	1076	+60	592	+78	343	+96	210
-14	10839	+4	4721	+26	1925	+44	1004	+62	556	+80	324	+98	199
-12	9838	+6	4329	+28	1785	+46	938	+64	522	+82	306	+100	189
-10	8941	+8	3974	+30	1657	+48	876	+66	491	+84	290		
-8	8132	+10	3652	+32	1539	+50	819	+68	462	+86	274		
-6	7405	+16	2852	+34	1430	+52	767	+70	434	+88	260		
-4	6752	+18	2632	+36	1331	+54	718	+72	409	+90	246		

Ferbedienung FBD

Die Widerstände der (nicht angeschlossenen) Wohnungsstation können mit einem Ohmmeter gemessen werden. Dazu muß der Stellknopf auf 20°C gedreht werden. Der gemessene Wert muß bei der entsprechenden Raumtemperatur mit dem Wert aus der Tabelle übereinstimmen.

Raumtemp. °C	Ohm	Raumtemp. °C	Ohm
18	15720	21	14370
19	15260	22	13940
20	14800	23	13520

Störungen

Fehler	Beschreibung	Abhilfe
Regler hat keine Funktion	Netzspannung liegt nicht an	Verdrahtung überprüfen
Mischer läuft entgegengesetzt zur Anzeige	Anschlüsse am Regler oder Stellmotor vertauscht	Anschlüsse am Regler tauschen, Anschlüsse am Motor tauschen
Betriebs-LED blinkt	Regler in Betrieb mit Fühlerfehler	Unter Menü -Statusanzeigen- die Module nach Fühlerfehler abfragen
Betriebs-LED leuchtet ständig rot	Gerätefehler	Gerät spannungslos machen und nach 10 Sekunden wieder einschalten

Technische Daten Dino 1 und Dino 2

Technische Daten	Dino 1	Dino 2
Betriebsspannung	230V~50Hz $\pm$ 10%	230V~50Hz $\pm$ 10%
Leistungsaufnahme	5,5 VA	5,5 VA
Ausgangssignale	3 Relais	6 Relais
Schaltleistung	250V~, 8(2)A/Kontakt, in der Summe max. 9A	250V~, 8(2)A/Kontakt, in der Summe max. 9A
Schutzklasse	II	II
Schutzart	IP 40	IP 40
Zul. Betriebs-Umgebungstemp.	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
Zul. Lager-Umgebungstemp.	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Datensicherung bei Stromausfall	> 1 Jahr	> 1 Jahr
Gangreserve der Uhr	> 4 Stunden	> 4 Stunden
Serviceschnittstelle	RS 232 (bei Verwendung des spez. Datenkabels)	RS 232 (bei Verwendung des spez. Datenkabels)

Technischer Anhang

Motorelektroniken

Bei den Motorelektroniken sind der Stellantrieb und der Regler zu einer Einheit zusammengefaßt. Lieferbar sind Dino1 MP-ME als Mischersteuerung und Dino2 ZMP-ME als Mischersteuerung mit zusätzlicher Kesselregelung. Die Motorelektroniken können mit dem beigegeführten Bausatz auf fast alle WITA- Mischer montiert werden. Für andere Mischerfabrikate benötigen Sie jedoch Spezialanbausätze, die als Sonderzubehör lieferbar ist.

In Anlieferzustand sind die Geräte für den Kesselvorlauf von rechts verdrahtet. Der Stellwinkel des Stellantriebs ist auf 90 Grad Drehwinkel fest eingestellt. Der Vorlauffühler, das Pumpenkabel und das Netzkabel sind werksseitig verdrahtet (bei der Dino2 ZMP-ME ist zusätzlich der Kesselfühler vorverdrahtet), lediglich der Außenfühler muß noch verdrahtet werden.

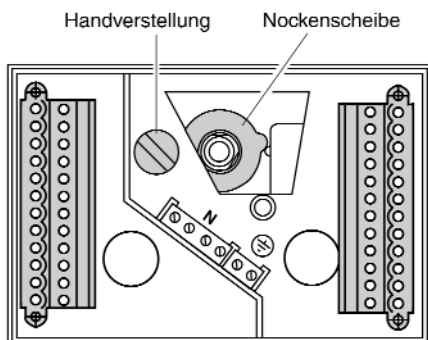
Montage

- Regleroberseite gerade abziehen
- Die Motorelektronik mit dem passenden Anbausatz am Mischer montieren.
- ! **Nockenscheibenstellung beachten !**
- Pumpenanschlußkabel an der Umwälzpumpe anschließen.
- Vorlauffühler am Vorlaufrohr befestigen.
- Außenfühler an den Klemmen 1+2 anschließen.
- Regleroberseite aufstecken und Befestigungsschrauben festdrehen
- Netzstecker einstecken



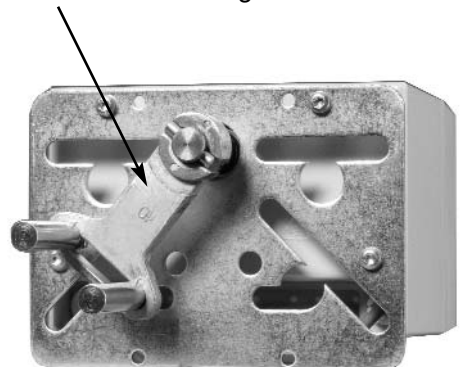
Handverstellung Stellantrieb Dino ME-H

Die Handverstellung für den Stellantrieb befindet sich im Unterteil der WAK 100 ME und wird nach entfernen des Reglers sichtbar.



Handverstellung Stellantrieb Dino ME

Um den Mischer von Hand verstellen zu können, muß die rückwärtige Mitnehmerklaue ausgerückt werden.



Bausätze

Bausätze für Dino 1 MP ME 10 / Dino 1 MP ME 25 / Dino 2 ZMP ME 10 / Dino 2 ZMP ME 25

- Bausatz 1** Universalanbausatz
Bausatz 3 für Mischer Centra-Compact, Wilo-Mix-RS 25/80
Bausatz 4 für Mischer AXA, Viessmann DN 15-25, Wilo-Mix, Wilo
Bausatz 5 für Mischer Landis & Stäfa, Elesta (Serie G), ESBE, Danfoss HRE..., PAW
Bausatz 9 für Mischer WITA GFM, Centra Baureihe ZR... und DR..., Vaillant VRM 3 - VRM 4
Bausatz 11 für Mischer Centra Baureihe DRU...

Bausätze für Dino 1 MP ME 6H / Dino 1 MP ME 10H / Dino 2 ZMP ME 6H / Dino 2 ZMP Me 10H

- Bausatz 50** für WITA Messing-Mischer Minimix (6Nm) – Maximix (10 Nm) – WITA GG-Mischer H und Bloc T20, T40, T60 (T60-32 10 Nm)
Bausatz 52 für Holter-Mischer Baureihe 3+4 Wege BR, Kromschroder G3C + G4, Ewers GG-KG-RG DN 25-32 (DN 40-50 10Nm)
Bausatz 53 für Mischer ESBE MG (DN 15-32) – G+F (DN20-40) – T+TM (DN 20-32) – BIV (DN 20-25) Acaso/Thermomix DxxS + CxxS (DN15-32) – DxxAG + CxxAG (DN 20-40) DxxK + CxxK (DN 12-28)
Bausatz 54 für PAW-Mischer MS-H Modulkreis K32-38 (DN 25) - Modulkreis K32-38 (DN 32-50 10 Nm)
Bausatz 55 für L&G, L&S VBI (G) 31 (DN 20-40 – VBF21 (DN 40-50 10 Nm)
Bausatz 56 für Honeywell Corona V_A (DN 20-32) – (DN 40-50 10 Nm), Junkers DWM + VWM (DN 20-32) – (DN 40-50 10 Nm)
Bausatz 57 für ESBE HG + H (DN 20-50), Acaso H3 + H4 (DN 25)
Bausatz 58 für Holter GD + GV (DN 15-32)
Bausatz 59 für Holter GD + GV (DN 40-50 10 Nm)
Bausatz 511 für MUT VMX (DN 25 / VM 3000 (DN 20-32)

Technische Daten Dino ME

Technische Daten	Dino 1 MP ME 6 H Dino 2 MP ME 6 H Dino 1 MP ME 10 H Dino 2 MP ME 10 H	Dino 1 MP ME 10 Dino 1 MP ME 25 Dino 2 MP ME 10 Dino 2 MP ME 25
Betriebsspannung	230V~50Hz ± 10%	230V~50Hz ± 10%
Leistungsaufnahme	8,7 VA	8,7 VA
Schaltleistung der Relais	8(2) A / Kontakt; in der Summe max. 9 A	8(2) A / Kontakt; in der Summe max. 9 A
Schutzklasse	I	I
Schutzart	IP 40	IP 40
Zulässige Betriebs-Umgebungstemp.	0 ... 40°C	0 ... 40°C
Stellwinkel	90°	90° verstellbar in 15° Schritten
Maximales Drehmoment	6 Nm 10 Nm	10 Nm 25 Nm
Stellzeit	130 sec. / 90°	130 sec. / 90°

Technischer Anhang

Stichwortverzeichnis

Stichwort	Seite	Stichwort	Seite
A		M	
Abgastest	23	Maximalbetrieb	15
Anfahrentlastung	8	Mischerlaufzeit	11
Anheizprogramm	10	Mischer- und Pumpenblockierschutz	7
Anschlusspäne	40	Montage	38
Aktivierung der Regelprogramme	6	Motorelektronik	43
Außentemperatur-Mittelung	9	N	
Automatik	15	Nennbetrieb	15
B		Netzanschlussvorschriften	3
Bausätze	44	P	
Bedienelemente	12	Parameter	33
Bedienhinweise	13	R	
Betriebszustände	15	Reduzierter Betrieb	15
Brauchwasserparallelbetrieb	7	Regelprogramme	5
Brauchwasservorrang	7	Rücklauftemperatureinfluss	9
D		S	
DIL- Schalter		Schaltprogramm	20
E		Schnittstelle	
Ein-/Ausschaltoptimierung	10	zur elektronischen Pumpe	37
Einfache Temperaturerhöhung/ Absenkung	14	Selbstadaption	11
Einfluss Fernbedienung	9	Serviceschnittstelle	37
F		Sicherheitshinweise	3
Fehleranzeige	32	Standardanzeige	12
Festwertregelung	15	Statusanzeigen	16
Frostschutz	8	Störungen	41
Fühlerwiderstände	41	Stützbetrieb	15
Fühlerüberwachung	8	T	
G		Technische Daten	42
Gebäudekonstante	11	U	
Gewährleistungsbedingungen	3	Uhr stellen	16
H		V	
Handbedienung	18	Varianten	5
Heizkennlinie	36	Z	
Heizkurve	36	Zusatzfühlererkennung	8
K			
Konfiguration	25		

